În programul vizitei oficiale întreprinse în R. P. Chineză de către regele Spaniei, Juan Carlos, împreună cu regina Sofia, s-a aflat și efectuarea unui tur al cunoscutului Lac de Vest, din orașul Hangiou. Oaspeții spanioli au fost însoțiți de Ulanfu, vicepreședinte al Comitetului Permanent al Adunării Naționale a Reprezentanților Populari a R. P. Chineze (al patrulea din stînga) și de alte oficialități chineze

Cu ocazia unei vizite întreprinse la Washington, Joshua Nkomo, co-lider al Frontului Patriotic Zimbabwe, a avut, la Departamentul de Stat, o întrevedere cu Warren Christopher, adjunct al secretarului de stat al S.U.A.

Relații

În spiritul colaborării dintre țările nealiniate, transmite agenția „Taniug", Sudanul și Etiopia au convenit să respecte și să aplice pînă la capăt acordul realizat la Freetown, anul trecut, cu privire la normalizarea relațiilor reciproce. Comitetul O.U.A. pentru mediere dintre Sudan și Etiopia, care și-a încheiat lucrările la Dar Es Salaam, a invitat ambele părți să creeze condițiile și atmosfera necesare aplicării cu strictețe a hotărîrilor din capitala statului Sierra Leone și pentru convocarea conferinței ministeriale asupra căreia s-a căzut de acord. Observatorii apreciază că apropiata reuniune la nivel înalt de la Khartum a O.U.A. ar putea constitui un prim prilej pentru întîlnirea președinților celor două țări.

Dezmințire

„Nu există nici o bază militară străină în Arhipelagul Canare", a afirmat un purtător de cuvînt oficial al Ministerului spaniol de externe. Administrația națională americană pentru cercetări spațiale NASA a deținut în arhipelag o stație pentru observarea sateliților, dar aceasta a fost remisă marinei spaniole „acum doi sau trei ani" – a precizat purtătorul de cuvînt. La 19 iunie, ministrul spaniol de externe, Marcelino Oreja, a declarat că eventuala intrare a Spaniei în NATO nu va însemna, în nici un caz, stabilirea unor baze străine în Canare sau în enclavele spaniole Ceuta și Melilla, de pe coasta mediteraneană a Marocului. Format din șapte insule mari, cu o suprafață de 7 323 kmp în total, și populat de 1,3 milioane locuitori, arhipelagul Canarelor este situat în Oceanul Atlantic, la cîteva zeci de kilometri de coasta marocană.

Suspendare

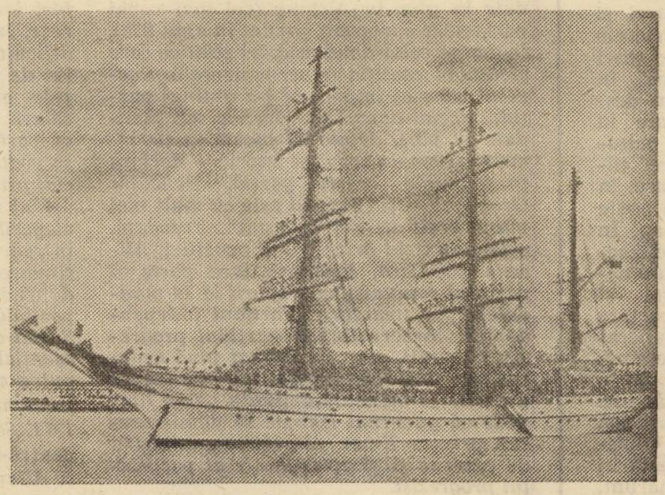
Camera Reprezentanților a S.U.A. a hotărît să suspende pe timp de un an ajutorul alimentar american acordat Coreei de sud, ca urmare a refuzului autorităților de la Seul de a permite fostului ambasador sud-coreean la Washington, Kim Don Jo, să compară ca martor în ancheta privind mituirea unor parlamentari americani de către agenți sud-coreeni. Valoarea ajutorului suspendat se ridică la 56 milioane dolari.

Namibia

Cu toate că nu și-a dobîndit încă independența, Namibia a fost cooptată ca cel de-al 137-lea membru al Organizației Internaționale a Muncii (O.I.M.). Conferința anuală a acestui forum internațional a recunoscut – cu 369 voturi pentru, nici unul împotrivă și 50 de abțineri – Comitetul O.N.U. pentru Namibia drept reprezentant al acestui teritoriu, pînă cînd se va pune capăt actualei ocupații ilegale de către Africa de Sud.

Deputați

Conducătorii politici expulzați din Peru și care au fost aleși, recent, membri în Adunarea Constituantă vor putea să-și exercite mandatul – a anunțat, la Lima, președintele Francisco Morales Bermudez. „Guvernul este hotărît să respecte voința populară – a declarat șeful statului peruan. Am arătat că Adunarea Constituantă, aleasă de popor, va avea o funcție suverană, iar guvernul va respecta sufragiul popular". Potrivit agențiilor de presă, de această măsură vor beneficia mai mulți lideri ai Frontului muncitoresc, țărănesc, studențesc și popular (FOCEP), ai Partidului Socialist Revoluționar și ai altor formațiuni.



Nava-școală portugheză „Sagres" a pornit, din Lisabona, într-o croazieră de 10 luni în jurul lumii

Regret

Departamentul de Stat al S.U.A. a dat publicității un comunicat în care „își exprimă regretul" că răspunsurile guvernului israelian cu privire la statutul definitiv al Cisiordaniei și Gazei, după o perioadă interimară de cinci ani, „nu sînt complete". „În lumina răspunsului Israelului și poziției Egiptului, S.U.A. vor angaja acum consultări active cu cele două guverne, pentru a stabili cum să ajute cele două părți să reia negocierile" – se arată în comunicat.

Amnistie

Președintele Zairului, Mobutu Sese Seko, a anunțat că, în curînd, va fi prezentat Consiliului legislativ un proiect de lege prin care să se acorde amnistie generală tuturor cetățenilor zairezi refugiați în Angola, Zambia, Sudan, Tanzania și Burundi, precum și în unele țări europene. Agențiile de presă informează că această problemă a fost evocată în cursul întîlnirii pe care șeful statului zairez a avut-o, săptămîna trecută, la Libreville, cu președintele Gabonului, Omar Bongo, care este și președinte în exercițiu al O.U.A.

Referendum

Partidul Socialist din Austria, de guvernămînt, a hotărît să supună unui referendum, toamna viitoare, problema dării în exploatare a primei centrale nucleare austriece construite la Zwentendorf, o localitate situată la 30 km de Viena. Această hotărîre intervine după mai multe luni de negocieri cu opoziția, care reproșează guvernului neglijarea unor aspecte privind măsurile de securitate. În special, a fost ridicată problema soluționării definitive a stocării deșeurilor nucleare.

Rubrică realizată de I. Madoșa

CANADA

Energia — obiectiv național prioritar

Uriașe preerii, munți și țesătură de rîuri și fluvii întretăiată de baraje și uzine electrice, păduri ale căror margini le cunosc numai planificatorii fabricilor de cherestea și hîrtie, ghețari neschimbați din erele preistorice, imense distanțe între marile aglomerări urbane — aceasta este imaginea pe care toți o au despre Canada, o țară întinsă de-a latul unui întreg continent și înconjurată din trei părți de apele mai mult reci ale oceanelor. O țară al cărei enorm subsol ascunde uriașe rezerve de minereuri și resurse energetice, cunoscute în parte, dar încă neexploatate potrivit nevoilor unei economii puternic industrializate. Cel puțin aceasta este concluzia unui raport federal de acum doi ani, care constata că încă nu s-ar ști suficiente date despre sursele de energie ale Canadei, mai cu seamă despre cele din „uriașul din nord-vest" (Nordul înghețat). Același raport preciza că, dacă se dorește „cel puțin dublarea" producției în următorii ani, Ottawa trebuie să se arate mai fermă în imprimarea unui nou curs exploatărilor și în politica prețurilor la petrol și gaze naturale. Adică, altfel spus, e necesară „o coerentă politică a energiei" care să reducă dependența Canadei de surse energetice din afara țării.

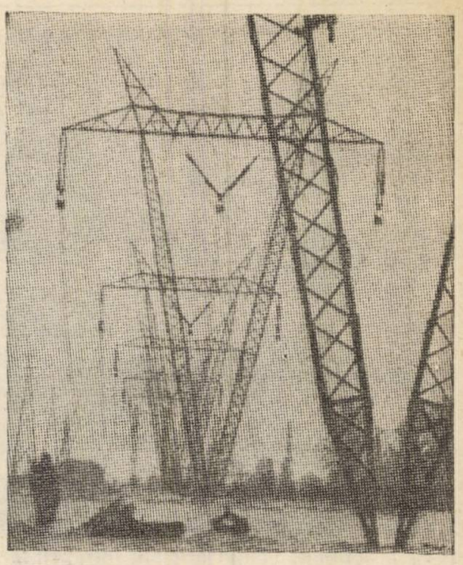
Nu surprinde, de aceea, atenția deosebită pe care autoritățile federale și provinciale o acordă, în ultima vreme, acestui domeniu devenit cîmpul unor ample și justificate dezbateri la scară națională.

Statistici oficiale dezvăluie că două treimi din energia utilizată de Canada provin din petrol și gaze naturale și că, în ritmurile actuale de utilizare, la începutul deceniului următor, vor fi necesare sporiri masive de importuri ce ar putea ajunge către sfîrșitul deceniului la 40 la sută din necesarul energetic. O țară cu o economie puternic diversificată, precum a Canadei, nu și-ar putea permite asemenea cifre. Drept urmare, în cadrul „Strategiei energetice pentru Canada", elaborată de guvern, sau independent de ea, activitatea, probabil cea mai febrilă și, de multe ori, plină de cutezanță, se desfășoară în acest domeniu. În primul rînd, pentru limitarea importurilor (și, astfel, dobîndirea unei independențe energetice) prin descoperirea și darea în exploatare a noi zăcăminte de petrol și gaze naturale. În Alberta, unul din statele cele mai bogate ale federației, au loc mari explorări. În Teritoriile de nord-vest, în Marea (arctică) Beaufort experții au descoperit zăcăminte de petrol estimate la 30—40 miliarde barili și de gaze naturale — la 250—320 trilioane picioare cubice. Și aceasta — în condițiile în care, în acea mare extrem de vitregă, nu se poate lucra decît cel mult 110 zile pe an. În insulele arctice alăturate, aparținînd aceluiași stat, se pare că se află, de asemenea, însemnate zăcăminte de petrol și gaze naturale pentru a căror transportare către marile centre a fost deja elaborat proiectul conductei Polar Gas, traversînd, practic, Canada de la nord la sud, dar a cărei construcție (dacă va fi hotărîtă) va mai dura încă multă vreme. Pe lîngă aceasta, proiectul — realizat — de transportare a gazelor naturale din Alberta în Saskatchewan și Winnipeg pare mărunt, deși are o mare importanță pentru centrul și estul Canadei.

În al doilea rînd, se mizează mult pe înlocuitori ai petrolului și gazelor naturale — cărbunele și electricitatea. Canada dispune de resurse care să facă posibilă dezvoltarea acestora dincolo de nevoile sale. Este suficient să amintim proiectele prevăzînd construirea a patru mari hidrocentrale, de-a lungul lui La Grand Rivière, în Québec, a căror capacitate finală se va ridica la peste un miliard kWh. Sau proiecte asemănătoare din Newfoundland. Experții sînt de părere că electricitatea și cărbunele pot constitui o bună alternativă pentru petrol, deși investițiile necesare se vor ridica, în următorii 15 ani, la 5,3 la sută din produsul național brut. Dar, chiar dacă acest cărbune va costa cu jumătate mai mult decît cel importat din Statele Unite, planurile sînt acceptate în virtutea aceleiași nevoi declarate de sprijinire pe forțele proprii.

În sfîrșit, în al treilea rînd, se acordă o dezvoltare deosebită energiei nucleare. Marile rezerve de uraniu (locul doi în lume; resursele descoperite au sporit cu peste 13 la sută în ultimii ani) permit Canadei o dezvoltare intensă a acestui domeniu, ca și a altora fundamentate pe impresionantele rezerve minerale ale țării, încă neexploatate. Nu trebuie uitat că, în ceea ce privește unele dintre ele, Canada se află pe primele două-trei locuri în lume: nichel, molibden, zinc, argint, azbest, sulf, săruri de potasiu, gaze naturale, aur.

Consolidarea independenței naționale e o caracteristică observabilă în domenii mai largi decît cel energetic. Pentru cel care nu este familiarizat cu viața politică și socială canadiană sau nu a urmărit de multă vreme evenimentele din această țară, ar putea apărea surprinzătoare anumite dezbateri la nivel național și, mai cu seamă, anumite propuneri ale guvernului. Una singură, printre ultimele, prezentată de premierul Pierre Elliott Trudeau, la 12 iunie, se desprinde cu deosebire: proiectul unei noi constituții, care ar urma să intre în vigoare la 1 iulie 1981. S-ar pune, astfel, capăt unui anacronism, Canada fiind astăzi singura țară independentă care nu este autoarea constituției sale. Scopul său este limpede și am putea spune că reprezintă, ca pe mai multe planuri, de altfel, caracteristica esențială a vieții politice canadiene actuale: menținerea și întărirea unității naționale.



Instalații de înaltă tensiune ale Hydro-Québec, lîngă Montreal

S. Ț.

ISLANDA. Succesul electoral al partidelor din opoziție

Dorința unei schimbări politice și sensul acestei schimbări, remarcate cu prilejul alegerilor municipale din 28 mai, au fost confirmate și la alegerile generale desfășurate duminică, 25 iunie. Partidele aflate pînă acum în opoziție au înregistrat un substanțial număr de mandate în plus în Althing (cel mai vechi parlament european, fondat în anul 930), în dauna celor două grupări politice care alcătuiau coaliția guvernamentală. Succesul cel mai important l-a obținut partidul social-democrat care, cu opt mandate în plus, deține 13 locuri în parlament. „Este un rezultat istoric — declara președintele acestui partid, Benedikt Groendal — și succesul este cu mult mai mare decît ne-am așteptat". Totodată, celălalt partid principal al opoziției, Alianța populară, din care face parte și partidul comunist, și-a sporit la 14 mandatele parlamentare. Partidul independenței (conservator) și partidul progresist (liberal), care au format pînă acum coaliția guvernamentală, au pierdut 10 din cele 42 mandate deținute. „Este limpede că guvernul trebuie să demisioneze", preciza Einar Augustsson, ministru de externe și vicepreședinte al partidului progresist.

Rezultatele acestea, întrucîtva așteptate, sînt considerate de cei mai mulți oameni politici islandezi ca normale în actuala situație a țării, dominată de probleme economice multiple. Între ele, inflația a depășit nivelul unei simple îngrijorări, întrucît va atinge, în acest an, potrivit estimațiilor O.C.D.E., o rată de 40 la sută. Măsurile antiinflaționiste, impuse de guvern în lunile din urmă, au fost larg dezavuate de electorat, deoarece, în principal, se încerca depășirea dificultăților pe seama scăderii nivelului de trai. În timpul campaniei electorale, guvernul a propus restrîngeri de salarii, altă măsură neagreată, în timp ce partidele opoziției erau de părere că se poate lupta împotriva inflației în special prin împiedicarea sporirii prețurilor.

Mai multe posibilități se degajă după alegerile din 25 iunie, toate avînd, însă, în vedere tot un guvern de coaliție. Continuarea fostei alianțe între partidul independenței și partidul progresist, deși posibilă, pare cea mai puțin probabilă. Social-democrații, care vor deține un rol esențial în formarea noului guvern, ar putea reface coaliția cu partidul independenței, întocmai ca între anii 1958 și 1971. Sau ar putea alcătui un guvern de centru-stînga cu partidul progresist și Alianța populară. Oricum, sînt de așteptat schimbări în politica islandeză, atît de rar aflată în atenția observatorilor politici de pe alte meleaguri.

IN LUMEA ȘTIINȚEI

O nouă imagine a Universului (5)

— Descoperiri și ipoteze științifice —

Marea nevoie de informații

În orice caz, o moleculă aptă să-și producă propriile sale cópii — această moleculă „autocatalitică" — nu poate fi prea primitivă. Căci, pentru autoreproducere, avînd în vedere că trebuie reprodus permanent și mecanismul de traducere, este necesară o cantitate considerabilă de informații. La producerea unor asemenea cópii, există o cantitate minimă de informații ce trebuie traduse ; dacă acest minim de informații nu este asigurat, reproducerea nu poate avea loc.

În cazul unei molecule „autocatalitice", această cantitate minimă de informații — adică gradul de complexitate al structurii sale — poate fi deja evaluată. Acest lucru l-au realizat Manfred Eigen și Peter Schuster. Cercetările lor se bazează pe experiențe cu cele mai simple molecule autoreproducătoare concrete, așa-numiții „phagi" (aceștia sînt niște virusuri care atacă bacteriile) și pe interpretarea matematică a datelor oferite de aceste experiențe.

Dimensiunea pe care trebuie s-o aibă, potrivit calculelor, această cantitate minimă de informații conduce, însă, la o dilemă. Ea este prea mare pentru a putea fi reprodusă suficient de exact de un singur sistem autocatalitic de simplitatea acelor din faza timpurie a apariției vieții.

Jocul de copii „telegraful fără fir" se pretează foarte bine la o comparație. Cîțiva copii se așază în rînd, unul în spatele altuia. Copilul din față se gîndește la o propozițione și o spune în șoaptă celui din spatele său. Acesta o transmite în șoaptă mai departe, și astfel propoziționea parcurge întregul șir. Copiii așteaptă, apoi, cu încordare ce a ieșit din propoziționea inițială, după ce a traversat „telegraful fără fir". Dacă ea a fost lungă și complicată, deci dacă a conținut multă informație, atunci nu va mai putea fi recunoscută. Informația s-a pierdut. În schimb, o propozițione scurtă și nu prea complicată, cu un conținut mai scăzut de informație, va ajunge la capăt fără a fi falsificată prea mult, ba uneori se poate întîmpla ca ultimul copil s-o redea în mod mai clar chiar decît o formulase primul.

Pentru „telegraful fără fir" există, desigur, o cantitate maximă de informații ce poate traversa șirul de copii fără să-și piardă sensul — în funcție de numărul și aptitudinile participanților la joc.

Profesorul Eigen a reușit să stabilească o asemenea cantitate maximă de informație pentru moleculele primitive ale vieții. Acest maxim informațional pe care un asemenea sistem **poate** să-l reproducă, în condițiile conservării sensului său, este, totuși, sensibil mai mic decît minimul de informație pe care **trebuie** să-l reproducă pentru a se menține mecanismul de autoreproducere. Aceasta este dilema menționată. Natura trebuie s-o fi rezolvat într-un fel sau altul. Dar cum ?

„Trucul" prin care acest lucru a fost posibil l-a constituit „hiperciclul" : mai multe unități autoreproducătoare, fiecare din ele traducînd o cantitate de informații mai mică decît maximul menționat, au conlucrat și reprodus împreună informația necesară pentru autoreproducere. Iar această cooperare era ciclică. Ce înseamnă aceasta ?

Jocul de-a „telegraful fără fir" ar trebui mult lărgit pentru a mai putea servi drept exemplu în discuția ce urmează. Primul copil spune, acum, propoziția nu numai unuia, ci mai multor vecini deodată — adică primei generații. Fiecare din acești copii transmite, la rîndul său, informația mai multor vecini — a doua generație. Și așa mai departe. Lucrurile se complică chiar și mai mult : dacă un copil a primit propoziția într-o formă foarte inteligibilă, atunci el o transmite foarte multor copii, dar dacă a receptat o versiune din care nu prea înțelege despre ce-i vorba ,atunci nu prea îi mai face plăcere s-o dea mai departe, așa că, de la el, primesc propoziția foarte puțini copii. Propozițiile care nu mai au nici un sens nu se mai retransmit deloc. Și, pentru ca numărul copiilor să nu crească la infinit, sînt scoși din joc un anumit procent din fiecare generație ce a recepționat deja informația.

În felul acesta se poate optimiza, pe cale darwinistă, propoziția originală. În cele din urmă, din aceasta rămîn, aproape exclusiv, versiuni excelente. Cele mai puțin bune au dispărut. Dar cu aceeași condiție — ca propoziția originară să nu cuprindă mai multă informație decît cantitatea maximă menționată mai sus. Astfel, ea s-ar pierde, fără speranța de a mai putea fi reconstituită, după numai cîteva generații.

Să încercăm să optimizăm, însă, în acest mod și o propoziție lungă. Aceasta s-ar putea realiza prin diviziunea muncii între mai multe „supertelegrafe fără fir" de felul celui descris mai sus. Fiecare din supertelegrafe primește, ca original, numai o parte din propoziția lungă. În cursul jocului, concurența părților de propoziție între ele ar deveni inevitabilă. În cele din urmă, o singură parte din propoziție s-ar dovedi cea mai bună, ar fi multiplicată cel mai mult și ar fi singura care ar supraviețui. Așa nu merge.

O altă posibilitate ar fi cooperarea diverselor supertelegrafe. În fiecare generație, un copil din primul telegraf îl ajută pe un copil din al doilea telegraf să-și formuleze propoziția (primul își cunoaște partea din propoziție ce-i revine și poate acorda un anumit ajutor la înțelegerea celei de a doua părți din propoziție). Și fiecare copil din al doilea telegraf ajută unuia din al treilea la formularea părții din propoziție ce revine acestuia. Cunoscînd conținutul primelor două părți din propoziție, informația de care dispune acesta din urmă poate deveni destul de inteligibilă. Și tot așa mai departe. Ajutorul cel mai substanțial îl primește, în acest caz, fiecare din copiii din ultimul telegraf, căci ei pot să-și formuleze deosebit de bine, cu ajutorul celor din penultimul telegraf, partea din propoziție ce le revine — căci acesta a fost influențat de cunoașterea tuturor părților de la începutul propoziției.

Nu este deci de mirare că ultimul „telegraf fără fir" poate optimiza în decursul generațiilor tot mai rapid partea din propoziție ce-i revine și că, în cele din urmă, supraviețuiește numai această ultimă parte din propoziție.

Deci, nici în acest mod mecanismul nu poate funcționa. Dar, dacă acest sistem de cooperare este menținut și îmbunătățit numai în sensul că copiii din ultimul telegraf îi ajută în fiecare generație pe copiii din primul telegraf să-și formuleze partea de informație, atunci nici unul din telegrafe nu mai deține vreun avantaj față de celelalte. Astfel, părțile din propoziție se mențin din generație în generație în aceeași calitate. În felul acesta, se poate optimiza întreaga propoziție, pentru că părțile ce o compun se optimizează fiecare în parte, fără a se elimina reciproc.

Acesta este — demonstrat printr-o parabolă destul de primitivă — un „hiperciclu", un cerc format din unități autocatalitice (cicluri), fiecare din ele apte de autoreproducere și producînd, în același timp, enzime ce participă, în calitate de catalizatori, la autoreproducerea unităților vecine.

Această cooperare ciclică descoperită de Manfred Eigen și prezentată acum în lucrările publicate de Eigen și Schuster se dovedește a fi premisa indispensabilă pentru apariția vieții, un principiu fundamental ce trebuia să acționeze, în mod necesar, alături de principiul evoluției, pentru ca un conglomerat de molecule autoreproducător să poată începe a funcționa. Descoperirea acestui hiperciclu se numără cu siguranță printre performanțele științifice ale secolului nostru.

În partea a treia a lucrării lor, profesorii Eigen și Schuster vor prezenta modelul care ar putea determina, realmente, constituirea codului genetic și a mecanismului de traducere. Dar acest rezultat al cercetării teoretice este, în mod vădit, într-un acord surprinzător de bun cu descoperirile biochimiștilor — de pildă cu cele privind apariția, eșalonată în timp, a diferiților aminoacizi.

În afară de aceasta, „hiperciclul" garantează unicitatea codului genetic și a biochimiei traducerii genetice. Eigen și Schuster demonstrează, spre exemplu, că „hiperciclurile" sînt concurenți extrem de duri. Principiul darwinist permite cel mult o creștere exponențială a unei specii (o creștere corespunzătoare, de pildă, a sporului de populație al statelor industriale ; capitalul crește exponențial, prin dobîndă și dobînda la dobîndă).

„Hiperciclurile" au, însă, capacitatea creșterii hiperbolice, incomparabil mai rapide, caracterizată prin înmulțirea cu același factor, în perioade din ce în ce mai scurte. O creștere hiperbolică nelimitată conduce în infinit într-un timp finit, sau, altfel zis, acolo unde în viața reală are loc o creștere hiperbolică, aceasta are o durată limitată, deoarece nimic real nu poate deveni infinit. În orice caz, creșterea hiperbolică garantează o ascensiune rapidă a ratei de mărire, o adevărată mărire explozivă. Ceea ce crește foarte rapid înlătură concurența. Exact aceasta s-a întîmplat cu „hiperciclul" care a fost favorizat față de alte soluții.

Un mic avans, pe calea selecției, al unui tip de „hiperciclu" a fost suficient pentru ca el să de-

vină, în scurt timp, tipul predominant și să se impună astfel odată pentru totdeauna. Nu este, deci, de mirare că, pe Pământ, s-au impus definitiv un singur cod genetic și un singur mecanism de traducere, înainte ca sistemul „hiperciclic" favorizat să se transforme într-o celulă, strămoșul tuturor ființelor terestre.

Arborele vieții își multiplică ramurile

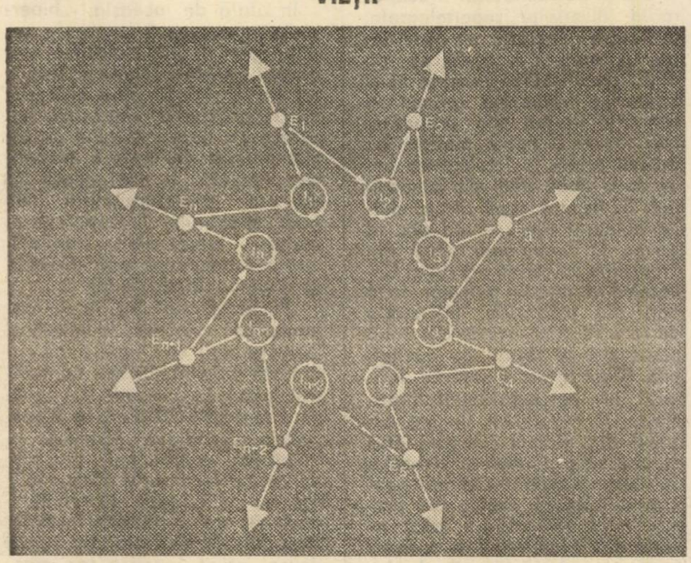
Această fabuloasă creație nu mai depindea acum de cooperarea „hiperciclică". Ea se reproducea așa de bine, încît, timp de miliarde de ani, nu s-a schimbat cu nimic esențial. Viața pe glob a fost viață unicelulară, pînă în momentul cînd natura a făcut o nouă mare descoperire — sexualitatea. Aceasta a permis amestecul informațiilor genetice și a propulsat puternic dezvoltarea diverselor specii. Ele s-au putut optimiza în cele mai bune nișe ecologice — creșterea limitată la o rată exponențială permitea acest lucru.

Așa a apărut imensa multitudine de specii care s-au adaptat, potrivit principiului lui Darwin, la cele mai complicate condiții de mediu înconjurător, la presiunea uriașă din adîncurile mărilor, dar și la atmosfera rarefiată de pe culmile munților, la pustiurile uscate, la frigul din regiunile polare, la existența în aer sau sol, la viața în peșteri sau în vasele sanguine. În cele din urmă, pe una din crengile puternic ramificatului arbore al vieții s-a dezvoltat — comparativ cu dezvoltarea de pînă atunci a vieții în ultimul minut — omul.

Dar pe alte astre ?

Pornind de la faptul că stelele și sistemele solare din Cosmos iau naștere în același mod — și aceasta este, dacă legile naturii au valabilitate universală, singura ipoteză convingătoare — reiese că planetele s-au format nu numai în jurul Soarelui, ci și în jurul a nenumărate alte stele. În acest caz, s-ar putea ca și în nenumărate alte sisteme planetare să existe corpuri cerești pe care să domnească condiții aproape identice cu cele ce au existat pe Pământ în diversele sale stadii de dezvoltare. De ce deci, să nu fi apărut acolo și viață ? Nimeni nu poate să stabilească gradul de probabilitate cu care moleculele adecvate se întîlnesc pentru a constitui „hipercicluri" autoreproductive. Din această cauză, evaluarea frecvenței planetelor pe care există viață ar rămîne pură speculație chiar și în cazul în care numărul planetelor ce dispun de condiții de viață ar fi cunoscut. Acest lucru se uită adesea în discuțiile ce au loc pe această temă. Ce-i drept, unul din argumentele utilizate cu preferință, pînă nu demult, *împotriva* posibilității vieții pe alte planete a căzut : unicitatea codului genetic de pe Pământ nu arată că acesta ar fi fost singura posibilitate de codificare a vieții, caz în care probabilitatea ca un lexicon genetic să se fi reconstituit de la sine ar fi fost infimă. Această unicitate este, dimpotrivă, numai expresia unui proces de optimizare extrem de rapid. Șansa de a reîntîlni pe alt astru același cod este, ce-i drept, egală cu zero. Dar aceasta nu înseamnă altceva decît că, dacă există viață extraterestră, aceasta cu siguranță are un alt alfabet.

„HIPERCICLUL" — „COOPERATIVA" ÎNCEPUTURILOR VIEȚII

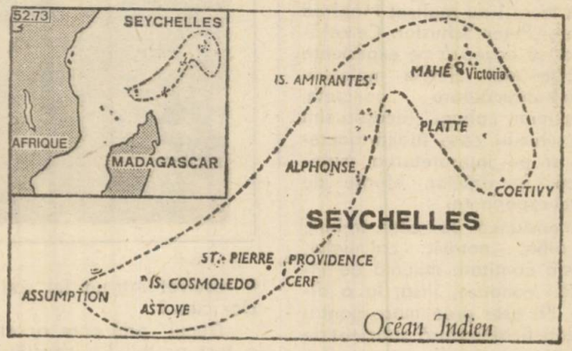


Hiperciclul se caracterizează prin „diviziunea muncii și cooperare". Sarcina de producere a propriilor cópii, care, la rîndul lor, să poată face acest lucru, se împarte, în cadrul acestui sistem autoreproductiv, pe mai multe cicluri de reacție — l_1, l_2, l_3 etc. Fiecare din aceste subunități produce, pe lîngă propriul duplicat, și o enzimă — notată în desen cu E_1, E_2, E_3 etc. care influențează reproducerea unității vecine. Numai un astfel de ciclu de cicluri de reacție, adică un „hiperciclu", a putut asigura, în condițiile din perioada timpurie a existenței Pământului, stabilizarea unui sistem autoreproductiv — adică apariția vieții.

POSTA REDACȚIEI

Seychelles

Ion Stratulat, Brăila. La 29 iunie 1978, Republica Seychelles aniversează doi ani de la proclamarea independenței, eveniment de cea mai mare importanță în viața locuitorilor acestui arhipelag. Este, evident, pentru locuitorii insulelor, un prilej de bilanț, dar mai ales de a privi cu speranță spre viitor, spre îndeplinirea obiectivelor propuse. De altfel, autoritățile de la Victoria au declanșat o vastă acțiune privind ameliorarea, cu prioritate, a nivelului de viață ; este vorba de înfăptuirea reformei agrare, lupta împotriva izolării unor insule ale arhipelagului, securitate socială, învățămîntul, dezvoltarea pescuitului și a creșterii vitelor. De asemenea, s-au adoptat măsuri privind adaptarea turismului la nevoile țării. **Harta** (reprodusă după „Afrique-Asie") reprezintă — în cerc — arhipelagul Seychelles. Pe insula Mahé se află capitala țării — Victoria.



Burundi — preocupări economice

Cristian Filipescu, Rîmnicu Vîlcea. În Burundi — stat din Africa ecuatorială, situat în nord-estul lacului Tanganica și învecinat cu Zair, Ruanda, Tanzania, avînd o suprafață de 27 834 kmp și o populație de 3 700 000 locuitori — preocupările autorităților vizează angajarea țării pe calea reconstrucției naționale, pentru realizarea unei adevărate dezvoltări a tuturor structurilor. Pornind de la o atentă studiere a realităților și a posibilităților de care dispun, autoritățile de la Bujumbura și-au concentrat atenția asupra agriculturii, sector care asigură circa 95 la sută din devizele ce intră în țară și în care lucrează aproximativ 90 la sută din populație. Ca urmare, au fost elaborate proiecte ce au avut în vedere aplicarea unor măsuri eficiente și moderne pe ansamblul întregii agriculturi, cît și în legătură cu principalele produse de export.

Astfel, prin transpunerea în practică a proiectului „Ngozi", într-o scurtă perioadă s-a obținut o importantă ameliorare cantitativă și calitativă a recoltei de cafea. Rezultate semnificative s-au obținut și în cazul celui de al doilea produs de export — pieile de animale, aceasta prin crearea unor întreprinderi specializate, cît și prin îmbunătățirea metodelor de conservare. În consecință, veniturile obținute la export au fost de 913 milioane franci burundezi, în 1976, apreciindu-se că, în continuare, ele au sporit considerabil. Succese spectaculoase au fost înregistrate în cultura bumbacului. După ce, în 1927, s-a introdus această cultură, producția a atins 331 tone, în 1930, 5700 tone, în 1957, peste 10 000 tone, la începutul deceniului trecut, dublîndu-se la ora actuală. De remarcat că, în urma construirii unui complex textil la Bujumbura, la ora actuală tot bumbacul poate fi prelucrat în Burundi.

Subliniind că, pe plan extern, țara sa „promovează o largă deschidere către întreaga lume", colonelul Jean Baptiste Bagaza, șeful statului, arăta, totodată, că Burundi „extinde cooperarea cu toate țările dispuse s-o facă într-un spirit de respect mutual". Acestui context i se circumscriu bunele relații ce s-au stabilit și se dezvoltă constant între România și Burundi. În iulie 1977, cînd președintele Nicolae Ceaușescu l-a primit pe lt. colonel Edouard Nzambinana, premierul burundez, care a întreprins o vizită oficială în România, s-a subliniat, de ambele părți, hotărîrea de a extinde pe mai departe și de a aprofunda raporturile statornicite între România și Burundi, contribuind astfel la apropierea dintre cele două țări și popoare și la instaurarea unui climat de înțelegere, cooperare și pace în lume.

POSTA REDACȚIEI

Fundații și descoperiri

Ion Popescu, Pitești. 1. Informațiile dumneavoastră sînt exacte. Iată cîteva detalii în plus. Fundația „Aldo Moro", constituită, recent, la Roma, este destinată studierii problemelor culturale, științifice și politice ale dezvoltării, precum și a viitorului societății italiene. Într-o fază inițială, fundația își propune culegerea și publicarea discursurilor și operelor fostului președinte al Consiliului Național al Partidului Democrat-Creștin. Conducerea fundației a fost încredințată lui Sereno Freato, prieten și colaborator a lui Aldo Moro. În ceea ce privește Fundația „Alexandros Onasis" — care poartă numele fiului fostului armator grec și al cărei sediu se află în Liechtenstein —, aceasta a anunțat crearea unui centru cardiotoracic la Atena. Președintele fundației, Christina Onasis, fiica lui Aristotelis Onasis, armatorul grec mort în 1975, a declarat că acest centru științific va costa 25 milioane dolari. Totodată, două premii internaționale de cîte 100 000 de dolari fiecare vor recompensa în fiecare an în Grecia cele mai bune lucrări referitoare la îmbunătățirea condițiilor ecologice ale vieții. Aristotelis Onasis a lăsat prin testament jumătate din averea sa fundației care poartă numele fiului său Alexandros, decedat în 1973, ca urmare a unui accident de avion.

2. Săpăturile arheologice efectuate la Samaca, localitate situată în centrul Columbiei, au scos la iveală bucăți de pămînt ars, de mici dimensiuni (ostrakoni) acoperite de inscripții asiro-caldeene. Numeroase inscripții de acest gen au fost, de asemenea, descoperite cu doi ani în urmă, nu departe de Samaca. La data respectivă, a fost scos la lumina zilei un ostrakon, a cărui autenticitate a fost stabilită cu ajutorul carbonului-14. Prezența acestor vestigii străvechi lasă să se întrevadă posibilitatea că Lumea Nouă ar fi fost descoperită, de fapt, cu mult înainte de Cristofor Columb. Acestor predecesori li se poate atribui și construcția piramidelor de la Palenque (Mexic) și Machu Pichu (Peru).

Dan Ioan, Satu Mare. Bineînțeles, există numeroase localități în alte țări unde se predau cursuri de limbă, literatură și cultură românească. Pentru o listă exhaustivă, vă sugerăm să vă adresați revistei „Tribuna României".

V. Brumărescu, Ploiești. Celebrarea a 25 de ani de la cucerirea Everestului a prilejuit întîlniri ale tuturor celor care au escaladat semețele culmi ale Himalayei. În **imagine:** patru din cuceritorii din 1953 — George Band, Charles Wylie, lord Hunt și sir Edmund Hillary — reuniți pe muntele Snowdon, din Țara Galilor, un masiv cu o înălțime, este adevărat, mult mai modestă decît a Everestului — doar 1 085 metri.

Social-democrații finlandezi

Răzvan Ioșca, București. Al XXXI-lea Congres al partidului social-democrat finlandez, ale cărui lucrări s-au desfășurat între 8 și 11 iunie, l-a reales în unanimitate ca președinte al partidului pe premierul Kalevi Sorsa. Lucrările congresului au fost dominate de problemele crizei economice ale țării. Documentul adoptat la încheierea congresului a trasat liniile mari ale politicii partidului social-democrat finlandez în anii '80. Între ele : se insistă asupra rolului statului în planificarea economiei, limitarea puterilor de care dispun băncile (toate particulare), propunerea ca guvernul să fie majoritar reprezentat în consiliile de administrație ale acestor bănci, precum și în companiile de asigurări, sporirea puterilor parlamentului și guvernului. Informațiile date publicității cu prilejul congresului arată că partidul numără ceva mai mult de 100 000 de aderenți ; (spre comparație, aceasta reprezintă 16 la sută din electoratul partidului social-democrat). Între 1970 și 1976, s-au înregistrat 40 000 de noi aderări la acest partid. Se remarcă, însă, și anumite schimbări de structură. Astfel, muncitorii din construcții și din industrie, în general, care formau mai înainte peste jumătate din membrii partidului, reprezintă astăzi mai puțin de o treime. În același timp, proporția funcționarilor a sporit, iar vîrsta medie a membrilor se situează la 44 ani. 34 la sută din membri sînt femei.

Grațian C. Mărcuș, Zalău. Vă mulțumim pentru scrisoarea trimisă redacției. Vom avea în vedere și această propunere a dumneavoastră.

Dinu Stroe, București. Vă referiți, probabil, la invenția pe care corporația Nippon Telegraph and Telephone urmează să o pună în serviciu în luna septembrie : un dispozitiv de facsimil miniaturizat și la un preț accesibil, atît pentru activități economice de nivel mediu, cît și pentru utilizare casnică. Este vorba de un aparat care, atunci cînd este conectat la un telefon, poate transmite corespondență și fotografii la distanță, în cîteva minute. Un astfel de aparat ar fi, potrivit constructorilor, la fel de popular ca telefonul. Sistemul de funcționare este foarte simplu. Emițătorul formează numărul corespondentului, pregătește scrisoarea sau schița pe care o dorește, o introduce în aparat și facsimilul ajunge imediat la destinație. Evident, transmisia e posibilă între doi abonați care sînt înscriși la serviciul de facsimil la domiciliu. Plata ar urma să se efectueze în același fel cu plata telefonului.

Gustav Franz Wagner

Dinu Marcela, București. O fotografie luată în cursul unei reuniuni a unor foști naziști și neonaziști, publicată în aprilie de „Jornal do Brasil", a permis identificarea criminalului nazist Gustav Franz Wagner de către Simon Wiesenthal, care deținea fișa acestuia, la Centrul său de documentație de la Viena. Wiesenthal a putut astfel să alerteze opinia publică asupra prezenței criminalului nazist în Brazilia. Fost comandant adjunct al lagărelor naziste de exterminare în masă de la Treblinka și Sobibor, Wagner era poreclit „bestia umană" pentru faptele odioase pe care le-a comis. Arestat de poliția braziliană la sfîrșitul lunii mai, Wagner a încercat să nege participarea sa la asasinarea în masă a deținuților în camerele de gazare de la Treblinka și Sobibor, susținînd că a fost doar sergent al Gestapoului în Austria, la Linz și apoi la Viena și că a luat parte la construirea lagărului de la Sobibor, în Polonia. Wagner a spus că a părăsit Europa după cel de al doilea război mondial, pentru a se refugia în America Latină. Fuga a fost organizată împreună cu criminalul nazist Franz Stangl, fostul comandant al lagărului nazist de exterminare de la Treblinka, condamnat de Tribunalul de la Nürenberg. Identificat în 1967 în Brazilia, Stangl a decedat ulterior într-o închisoare din R.F.G. În ce-l privește pe Wagner, înfățișarea sa fizică corespunde cu portretul făcut de una din victimele sale, Stanislaw Snajnzner, într-o carte publicată cu zece ani în urmă în Brazilia, sub titlul „Infern la Sobibor". Snajnzner, care l-a văzut pe Wagner la sediul poliției braziliene, l-a recunoscut imediat pe călăul de la Sobibor.

Ora de vară

Rodica Enescu, Constanța. „Cei nouă" din Piața comună n-au putut ajunge la un acord privind introducerea orei de vară, începînd din 1979, pe ansamblul C.E.E. Se constată o blocare de poziții : șapte state (Benelux, Franța, Italia, Irlanda și Marea Britanie) sînt adepte unei ore de vară, folosind, însă, trei sisteme orare diferite. R.F.G. și Danemarca nu au introdus un orar de vară și nici nu sînt dispuse s-o facă. Patru țări (Franța și Benelux) sînt de acord să unifice perioada orei de vară : în 1979 — între 1 aprilie și 14 octombrie ; în 1980 — între 30 martie și 12 octombrie ; în 1981 — între 3 aprilie și 11 octombrie. Dosarul, precizează „France Presse", va fi readus în dezbaterea reprezentanților permanenți la C.E.E.

Ecaterina Dobrescu, str. dr. Clunet, nr. 10, București, Cod 76 214, tel. 13.02.20, vinde colecția revistei „Lumea" pe anul 1977.

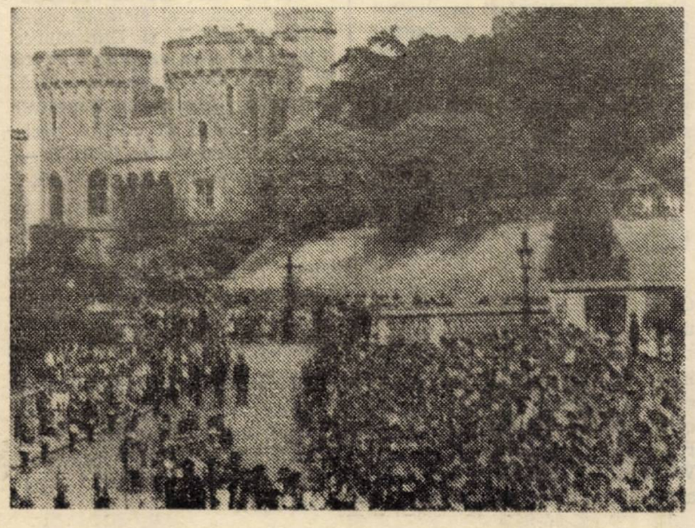
POSTA REDACȚIEI

Tribul Tao'tbato

Mihai Vereș, București. Tao'tbato este numele tribului de oameni primitivi descoperiți, în luna mai, în insula Palawan din Filipine. Vizitînd un grup de insule din Marea Chinei, un antropolog filipinez, profesorul Jesus Perulta, i-a descoperit, întîmplător, pe cei aproximativ 80 de membri ai tribului Tao'tbato (în traducere liberă : omul pietrei). În pofida denumirii lor, Tao'tbato au, după aprecierile specialiștilor, o fire extrem de blîndă și prietenoasă. Descoperirea a dat naștere la controverse aprinse în rîndul experților. Unii dintre ei, printre care și profesorul Perulta, consideră că este vorba de o entitate umană cu adevărat originală în catalogul etniilor lumii, alții din contră, cred că Tao'tbato este unul din numeroasele triburi primitive din această regiune. Astfel, antropologul american Frank Lunch, după studierea fotografiilor membrilor tribului, recent descoperiți, susține că tipul lor fizic malayezian îi plasează în ansamblul unei vaste familii etnice, ai căror reprezentanți vor fi depistați mai devreme sau mai tîrziu. Oricum, Tao'tbato este al doilea trib primitiv descoperit în Filipine, primul fiind Tasaday, descoperit în 1971 în pădurile din Cotabato, în sudul arhipelagului. Se pare că membrii tribului Tao'tbato trăiesc în grote săpate în flancurile unui vulcan stins, la înălțimi de 1—200 de metri. Ei utilizează unelte pe care le obțin pe bază de schimb cu alte triburi cărora le dau o parte din recolta lor, formată în special din cartofi și manioc. În afară de aceste legume, hrana lor se compune din fructe și carnea animalelor vînate cu ajutorul unui fel de cuțit lung — „bolo". Mijloacele lor de expresie artistică rămîn nepreciate încă. De asemenea, nu a fost precizată originea inscripțiilor și desenelor în cărbune de lemn care împodobesc una dintre caverne și care — după mențiunea unuia dintre ocupanții actuali — „s-ar afla acolo dintotdeauna". Una dintre aceste fresce, reprezentînd forme umane, a fost raportată de experți la cultura vîrstei de piatră, de acum 2000 de ani.

„Ordinul Jartierei"

Daniel Oprea, Oradea. „Ordinul Jartierei" este unul dintre cele mai vechi ordine nobiliare instituite în Anglia, de către regele Eduard al III-lea, la mijlocul secolului al XIV-lea. Potrivit unei legende, regele ar fi fondat acest ordin după ce a ridicat o jartieră pierdută în timpul unui dans de contesa de Salisbury, provocînd, astfel, rîsetele insinuante ale curții. Anul exact al instituirii nu se cunoaște. Istoricul Jean Froissart susține că ar fi apărut în 1344, dar este improbabilă această dată, din moment ce principalii membri ai familiei regale nu o dețin decît după 1348. „Ordinul Jartierei" a fost acordat pentru prima oară regelui, prințului de Wales și altor 12 cavaleri. Între 1376 și 1495, au fost admise la ceremonie și femeile. În 1805, s-a hotărît ca Ordinul să fie acordat suveranului și altor 25 de nobili. Constă dintr-o insignă cu o jartieră pe care scrie „Honni soit qui mal y pense" (Rușine celui care gîndește rău despre aceasta) ; steaua cu crucea Sf. George ; o eșarfă. În **fotografia** pe care o prezentăm alăturat : procesiunea desfășurată la Windsor, la 19 iunie, cu prilejul ceremoniilor „Ordinului Jartierei".



Gazele naturale din Marea Nordului

Alexandru Miclea, București. Regina Elisabeta a II-a a Marii Britanii a inaugurat, la 9 mai, terminalul de la Saint Fergus, din Scoția, destinat recepționării gazelor naturale exploatate din zăcămîntul de la Frigg, descoperit în Marea Nordului, la limita sectoarelor britanic și norvegian. În ziua precedentă, regele Olav al V-lea al Norvegiei a inaugurat oficial noile instalații de extracție a gazelor naturale, în sectorul norvegian. Zăcămîntul de la Frigg, descoperit în iunie 1971, este al doilea ca importanță din Marea Nordului, după cel de la Ekofisk, care conține și țiței, și unul dintre cele mai mari zăcăminte submarine de gaze naturale din lume, totalizînd rezerve estimate la 200 miliarde metri cubi. Al treilea zăcămînt important de hidrocarburi din Marea Nordului este cel de la Statfjord, situat la nord de Frigg, de asemenea la limita sectoarelor britanic și norvegian. Se așteaptă ca gazele naturale extrase din zăcămîntul de la Frigg să acopere 30 la sută din necesarul de gaze naturale și 10 la sută din totalul consumului energetic al Marii Britanii, aducînd țării venituri de aproximativ 400 milioane dolari pe an. Se apreciază, de asemenea, că exploatarea gazelor de la Frigg va avea o importanță deosebită pentru Norvegia. Cele două sectoare dispun de instalații proprii de forare și extracție și de cîte o platformă de tratare a gazelor naturale. Platformele britanice au început exploatarea comercială a zăcămîntului de la Frigg în septembrie 1977. Partea norvegiană va începe vara aceasta exploatarea comercială a zăcămîntului în sectorul care îi aparține. Potrivit estimărilor specialiștilor, zăcămîntul de la Frigg va produce anul viitor 45 milioane metri cubi de gaze naturale pe zi. Norvegiei îi revine 60 la sută din producția acestui zăcămînt, iar Marii Britanii — 40 la sută, în conformitate cu tratatul semnat de cele două țări în 1977, document care reglementează delimitarea zonelor de extracție, regimul forței de muncă, funcționarea instalațiilor, condițiile de securitate, taxele, veniturile și transportul. În zona de exploatare se află șase platforme, trei avînd structuri de beton. Gazele sînt transportate prin două conducte cu un diametru de 81 centimetri fiecare — una britanică și alta norvegiană — la o distanță de 365 kilometri, pe țărmul scoțian, la Saint Fergus.

Misiunea FINUL

Ilie Teodorescu, Orăștie. 1. Operațiunile desfășurate de către forța interimară a O.N.U. din Liban (FINUL) au fost împărțite în două etape. Potrivit unui raport al secretarului general al O.N.U., Kurt Waldheim, adresat Consiliului de Securitate, misiunea a constatat, într-o primă fază, „confirmarea retragerii forțelor israeliene de pe teritoriul libanez pînă la frontiera internațională". În prezent, arată Kurt Waldheim, după retragerea israeliană, forțele O.N.U. vor fi însărcinate „să controleze mișcările" și „să ia toate măsurile ce le consideră necesare pentru efectuarea, în mod hotărît, a suveranității libaneze". Aceste sarcini au fost calificate ca „extrem de importante și deosebit de complexe". Pe de altă parte, generalul Ensio din Orientul Mijlociu a declarat că forțele UNIFIL „nu dețin încă controlul complet asupra sudului Libanului, după retragerea trupelor israeliene". Pe această temă se desfășoară în prezent diferite contacte diplomatice în regiune.

2. Propunerea privind instituționalizarea procesului de cooperare regională — Amazonia — a fost lansată de către guvernul brazilian, în martie 1977. Între 3—4 iulie a.c., miniștrii de externe ai Braziliei, Boliviei, Columbiei, Ecuadorului, Guyanei, Perului, Surinamului și Venezuelei vor dezbate această problemă, în capitala braziliană, urmînd să semneze „Tratatul de cooperare amazonian".

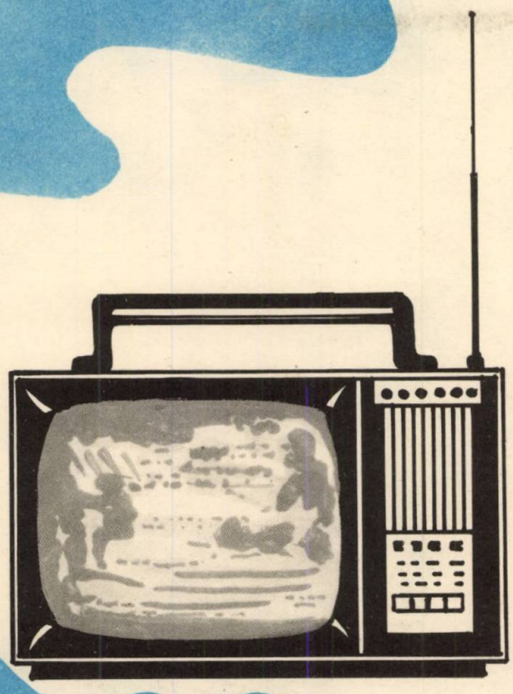
LUMEA

Redacția și administrația : București, Piața Scînteii nr. 1. Telefon 17 60 10 Internațional 18 50 81. Abonamentele se fac la oficiile poștale, factorii poștali și difuzorii voluntari din întreprinderi și instituții. Cititorii din străinătate se pot abona prin ILEXIM — serviciul import-export presă — Calea Griviței nr. 64—66, P.O.B. 2001, telex 011226, București.

C.P.C.S.

TELEVIZORUL SPORT

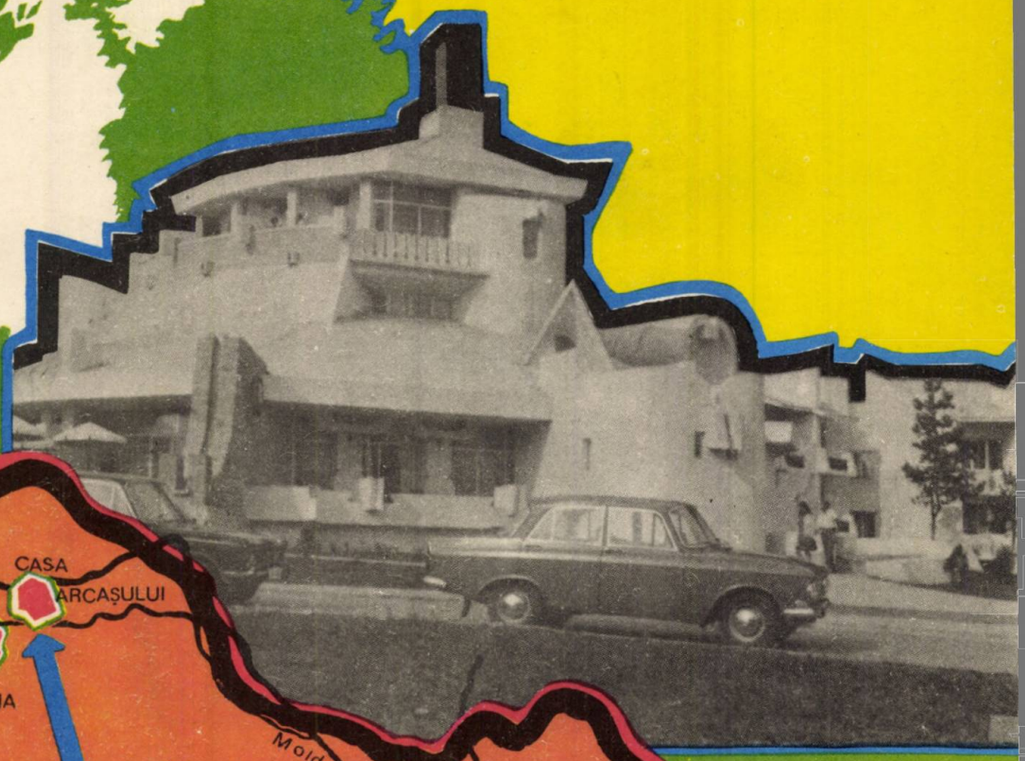
— un prieten de nedespărţit

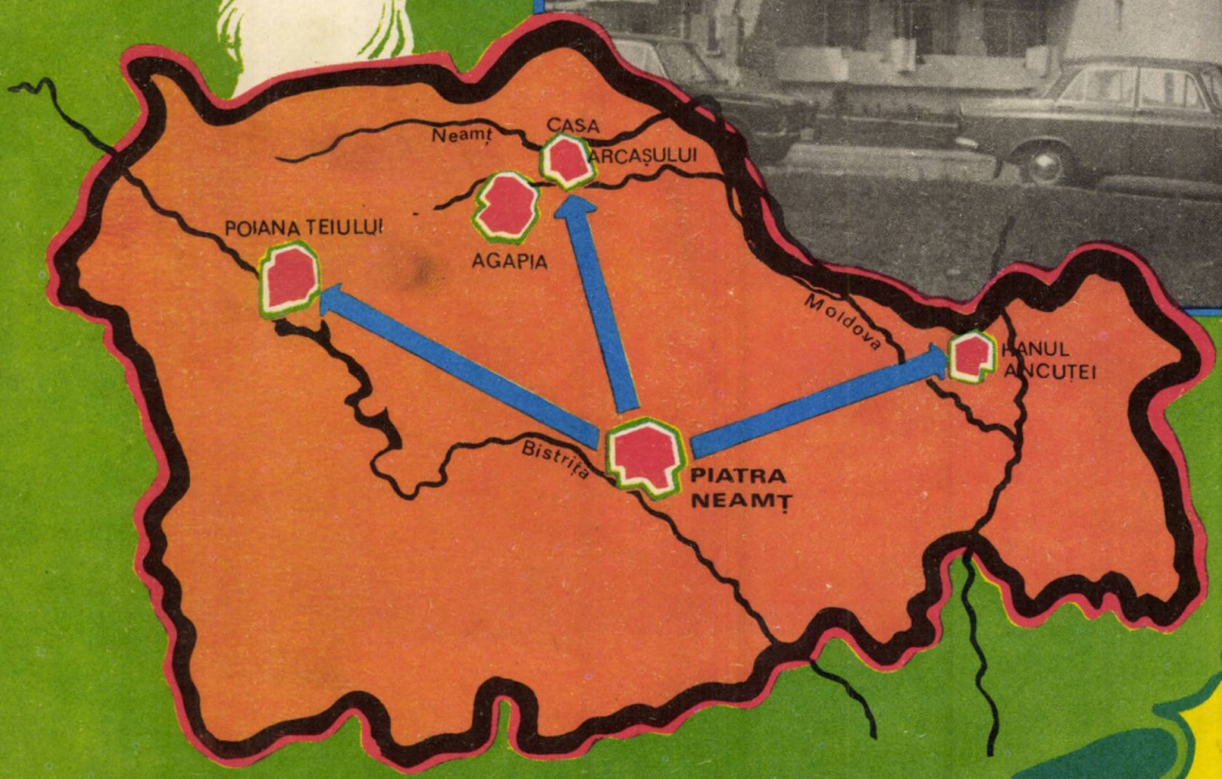


În concediu și în excursie, la munte sau la mare, televizoarele portabile SPORT, complet tranzistorizate, adaptabile la tensiune de 220 V și 12 V de la acumulatorul turismului dv., vă oferă posibilitatea să vizionați în condiții optime cele mai diverse emisiuni — filme, concerte, piese de teatru, spectacole de operă, transmisiuni sportive ș.a.

La magazinele Comerțului de Stat vă puteți procura foarte avantajos televizorul SPORT la prețul de 2.870 lei și cu plata în 24 de rate lunare, prima rată constituind și avansul în sumă de 120 lei.

Doriți să petreceți cîteva zile din concediul dv. de odihnă în mod agreabil?





Unitățile turistice ale cooperației de consum din județul Neamț sînt la dispoziția dv.

— Camere confortabile, cu mobilier rustic. Personal calificat.

— Preparate culinare cu specific tradițional al bucătăriei moldovenești.

NOTAȚI ÎN AGENDA DV.

— HANUL ANCUȚEI situat pe șoseaua națională E 20 Roman-Suceava.

— CASA ARCAȘULUI, situat la poalele cetății Neamțului, în orașul Tg. Neamț.

— HANUL AGAPIA, în localitatea cu același nume, între P. Neamț și Tg. Neamț.

— POPASUL „POIANA TEIULUI", pe malul lacului Bicaz.

SERVICII OFERITE: închirieri obiecte, spălat și călcat lenjerie.

REȚINEȚI : zonă turistică pitorească, vă oferă un prilej unic de relaxare și agrement. Monumente de artă și istorice în împrejurimi.

I.A.

Lei 2